

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl.⁶

(11) 공개번호 특1998-023438

H04B 7/26

(43) 공개일자 1998년07월06일

(21) 출원번호 특1996-042926

(22) 출원일자 1996년09월30일

(71) 출원인 엘지정보통신 주식회사 정장호

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 강영성

서울특별시 마포구 합정동 360-13 대웅빌라 101

(74) 대리인 홍성철

심사청구 : 있음

(54) 광센서를 이용한 휴대용 전화기의 발광다이오드의 동작구조

요약

본 발명의 목적은 LCD 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드가 일정한 밝기 이하에서만 동작하고, 휴대용 전화기의 실제 사용시간에 맞추어 발광다이오드의 동작시간을 조절할 수 있는 휴대용 전화기의 LCD 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드의 동작 구조를 제공하는데 있다.

본 발명에 따른 휴대용 전화기의 액정화면 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드의 동작 구조는 액정화면(13)에 장착된 다수의 LCD 백라이트용 발광 다이오드(14) 및 키이패드(15)의 키이에 장착된 키 수만큼의 키이패드용 발광 다이오드(16)와 상기 발광다이오드(14, 16)를 온오프시키는 기능을 구비한 휴대용 전화기(11)에 있어서, 휴대용 전화기(11) 외부에 장착되어 밝기에 대한 신호를 발생하는 광센서(17)와; 상기 광센서(17)의 감지신호에 따라 일정밝기 이상에서는 상기 기능을 온모드로 하더라도 LCD 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드(14, 16)가 온상태로 되지 않도록 하고, 일정밝기 이하에서는 상기 기능키의 온오프모드 동작에 의하여 LCD 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드(14, 16)를 온오프상태로 할 수 있도록 제어하는 중앙처리장치를 포함하는 것을 특징으로 한다.

이렇게 함으로써, 휴대폰 전화기의 소비전력을 줄이고 사용상의 편의를 제고할 수 있다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 휴대용 전화기 전면의 개략도.

도 2는 본 발명에 따른 휴대용 전화기 전면의 개략도.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1, 11 : 휴대용 전화기 3, 13 : 액정화면

5, 15 : 키이패드

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대용 전화기에 관한 것이며, 보다 상세히는 휴대용 전화기의 액정화면 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드의 동작 구조에 관한 것이다.

휴대용 전화기는배터리(Battery)를 전원으로 사용하고 있으며, 배터리의 수명이 길어질수록 통화시간은 늘어난다. 따라서 통화에 소요되지 않는 전력을 줄이기 위하여 여러가지 방법을 사용하고 있다.

도 1은 종래의 휴대용 전화기 전면의 개략도이다. 도 1에 도시된 바와 같이 휴대용 전화기(1)에는전화기의 동작 상태를알려주는 액정화면(Liquid Crystal Display : 3)을 야간이나 어두운 장소에서 볼 수 있도록 하는 다수개의 LCD 백라이트(Backlight)용 발광다이오드(4) 및 키이패드(Key Pad : 5)의 키를 쉽게 확인하기 위한 키이수만 큼의 키이패드용 발광다이오드(6)가 있다. 휴대용 전화기(1) 내부에는중앙처리장치 등을 실장하고 --있는 보드(도시되지 않음)가 내장내어 있다.

이들 LCD 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드(4, 6)는상호 연결되어 휴대용 전화기의 중앙처리장치에 연결되며, 휴대용 전화기의 여러가지 키이 중 임의로 선택된 기능키(Function key)를 동작시켜 동작상태를제어하고, 발광다이오드의 동작시간은 사용자 인터페이스(사용자가 휴대용 전화기를 제어하는 소프트웨어)를 이용하여 미리 세팅하도록 되어 있다. 예를 들면, 10초, 20초, 30초, 상시 등으로 동작시간을 세팅할 수 있다.

발광다이오드의 동작 과정을 설명하면, 발광다이오드를 제어하는 기능키를 온모드로동작시키면 미리 세팅된 시간동안 발광다이오드를 동작하고, 휴대용 전화기에 내장된 중앙처리장치는 발광다이오드의 동작상태를감시하여 미리 세팅된 시간이 경과하면 발광다이오드의 동작을 정지시킨다. 낮이나 밝은 장소에서는발광다이오드의 작동이 필요하지 않으므로 기능키를 오프모드로 하면 발광다이오드가 온상태가 되지 않도록 되어 있다.

휴대용 전화기의 LCD 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드는 밝은 곳에서는 동작을 하지 아니하고, 어두운 곳에서는 사용자가 전화기를 사용하는 시간만큼 동작하도록 하는 것이 바람직한 데, 종래의 구조에서는낮이나 밝은 장소에서 상기 기능키를 오프상태로 하지 않은 경우, 밤이나 어두운 장소에서 미리 세팅된 발광다이오드의 동작시간이 키이를 누르거나 액정화면을 보는데소요되는 시간보다 짧아 다시 기능키를 동작시켜야 하는 경우에는 휴대용 전화기의 배터리의 전력이 낭비된다는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 LCD 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드가 일정한 밝기 이하에서만 동작하고, 휴대용 전화기의 실제 사용시간에 맞추어 발광다이오드의 동작시간을 조절할 수 있는휴대용 전화기의 LCD 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드의 동작 구조를 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

도 2는본 발명에 따른 휴대용 전화기 전면의 개략도이다. 도 2의 휴대용 전화기의 LCD 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드의 동작구조는액정화면(13)에 장착된다수개의 LCD 백라이트용 발광다이오드(14) 및 키이패드(15)의 키이에 장착된키이수만 큼의 키이패드용 발광다이오드(16)와 상기 발광다이오드(14, 16)를 온오프시키는 기능키를 구비한 휴대용 전화기(11)에 있어서, 휴대용 전화기(11) 외부에 장착되어 밝기에 대한 신호를 제공하는광센서(17)와 ; 상기 광센서(17)의 감지신호에 따라 상기 기능키를 제어하는 중앙처리장치(도시되지 않음)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 광센서(17)는 휴대용전화기(11)의 전면 임의의 위치에 장착할 수 있다.

본 발명에 따른 휴대용 전화기의 LCD 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드의 동작과정을 설명하면, 중앙처리장치는 광센서(17)로부터의 감지신호에 따라 일정한 밝기 이하에서는 기능키의 온오프모드 동작에 의하여 발광다이오드(14, 16)가 온오프되도록 하고, 일정한 밝기 이상에서는기능키가 온모드가되더라도 발광다이오드(14, 16)가 온상태가되지 않도록 제어한다. 일단 온상태에있는발광다이오드(14, 16)는기능키를 오프모드로 전환시키면 동작을 중지한다.

발명의 효과

휴대용 전화기의 외부에 장착된광센서에 감지된 신호에 따라 일정한 밝기 이상에서는발광다이오드가 온되지 않도록 하고, 일정한 밝기이하에서는 기능키의 온오프모드 동작에 의하여 발광다이오드의 온오프 및 동작 시간을 제어하도록 함으로써 전력소비를 줄이고, 사용자의 편의를 도모할 수 있다.

(57) 청구의 범위

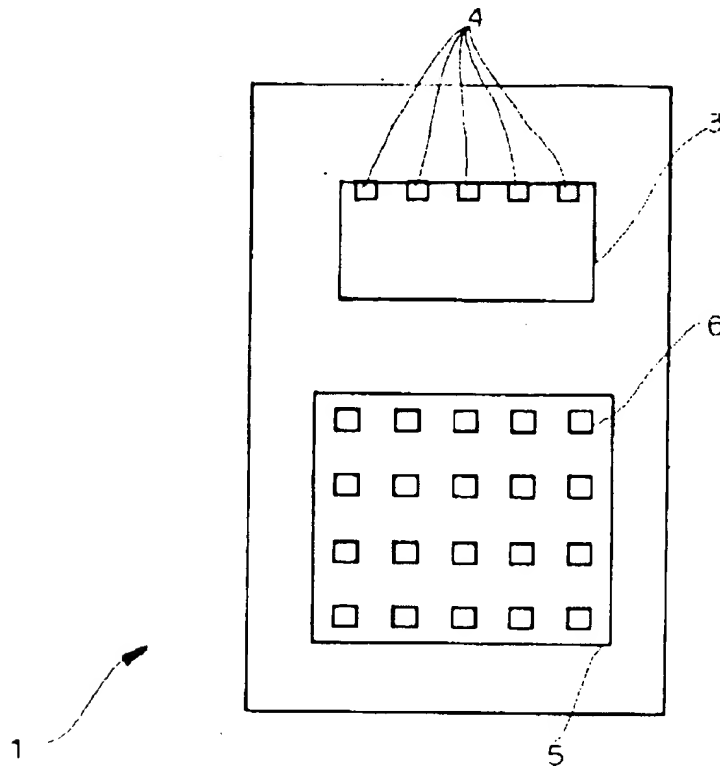
BEST AVAILABLE COPY

청구항 1

액정화면(13)에 장착된다수개의 LCD 백라이트용 발광다이오드(14) 및 키이패드(15)의 키이에 장착된키이 수만큼의 키이패드용 발광다이오드(16)와 상기 발광다이오드(14, 16)를 온오프시키는 기능키를 구비한 휴대용 전화기(11)에 있어서, 휴대용 전화기(11) 외부에 장착되어 밝기에 대한 신호를 발광하는 광센서(17)와 상기 광센서(17)의 감지신호에 따라 일정밝기 이상에서는상기 기능키를 온모드로하더라도 LCD 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드(14, 16)가 온상태되지 않도록 하고, 일정밝기 이하에서는 상기 기능키의 온오프모드 동작에 의하여 LCD 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드(14, 16)를 온오프상태로할 수 있도록 제어하는중앙처리장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 전화기의 액정화면 백라이트용 및 키이패드용 발광다이오드의 동작 구조.

도면

도면1



도면2

BEST AVAILABLE COPY

